Aus dem Institut für Unfallmedizin Basel
Vorsteher: Prof. Dr. med. *Hans Iselin*

Infektionen von Mückenstichen ausgehend als Unfälle

Ein kleiner klinischer Beitrag zur Frage der Nerven-Lymphspalten als Infektionsbahnen

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde
an der hohen medizinischen Fakultät
der Universität Basel
vorgelegt von

ALOIS FISCHER, Arzt
von Hitzkirch (Kt. Luzern)

Buchdruckerei Emmenbrücke A. G. 1937

Aus dem Institut für Unfallmedizin Basel
Vorsteher: Prof. Dr. med. *Hans Iselin*

Infektionen von Mückenstichen ausgehend als Unfälle

Ein kleiner klinischer Beitrag zur Frage der Nerven-Lymphspalten als Infektionsbahnen

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
an der hohen medizinischen Fakultät
der Universität Basel
vorgelegt von

ALOIS FISCHER, Arzt
von Hitzkirch (Kt. Luzern)

Buchdruckerei Emmenbrücke A. G. 1937

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag
von Prof. Dr. med. H. Iselin
25. III. 1936

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit
gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546701_0143

Eine von mir gemachte Beobachtung von Rückenmarksquerschnitt-Eiterung, im Anschluss an eine durch Mückenstich erzeugte Vorderarmphlegmone veranlasste Prof. Iselin, als ich sie ihm vortrug, mir vorzuschlagen, diese persönliche Beobachtung als Ausgangspunkt für meine Dissertation zu benützen, zunächst einmal die ganze Beobachtung gründlich auszubauen, damit festgestellt werden könnte, ob etwa der Nachweis zu liefern möglich sei, dass bei der Entstehung des Rückenmarksabszesses, der klinisch auffallend rasch der Vorderarmphlegmone folgte, eben die Nerven-Lymphspalten als Infektionsweg zum Rückenmark und seinen Häuten, wenn auch nur einigermassen ernstlich, in Betracht gezogen werden könnten. Unser Hygieniker, Prof. *Doerr* [1], ist mit experimentellen Studien über diese Frage beschäftigt. So könnte eventuell unsere klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung ein kleiner Beitrag zu dieser Frage sein.

Zweitens sollte eine Beobachtung von Prof. Iselin von polyomyelitisartiger Ischiadicus-Wurzel-Neuritis, acht Monate nach infiziertem Hundebiss im Gesicht mitberücksichtigt werden.

In dritter Linie sollte ich die Frage, deretwegen ich Prof. Iselin um Rat fragte, nämlich, ob solche kleine Laesionen, wie Mückenstiche, als Unfall zu gelten hätten, selbst beantworten an Hand der Gerichtsentscheide, Lite-

ratur und einigen Beobachtungsfällen, die er mir zur Verfügung stellte.

Ausserdem sollte ich mich auch bei der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt selbst über die Häufigkeit derartiger Vorkommnisse und die Einstellung der Anstalt im Einzelfalle unterrichten.

* * *

An dieser Stelle sei für mannigfache Anregung allen meinen Lehrern, insbesondere aber Herrn Prof. Dr. H. Iselin in Basel, mein herzlichster Dank ausgesprochen; ebenso möchte ich Frl. Dr. H. Kloss, Kantonsspital Luzern, dankend erwähnen.

I.

Rückenmarksabszess, in Höhe des V. Brustwirbels, abwärts bis Lendenwirbel, nach Mückenstich und anschliessender Vorderarmphlegmone.

Das klinische Bild, das den Gedanken an direkte Entzündungsübertragung durch die Nerven aufkommen liess, ist folgendes:

Beobachtung I, med. pract. Fischer: H. S., 36 Jahre alter Eicher (Eltern- und Familien-Anamnese o. B., Patient mit 6 Jahren metapneumonisches Empyem links, Rippenresektion, sonst immer gesund) war, nach seinen Angaben, während der Arbeit von Schnaken auf der Unterseite des rechten Vorderarmes gestochen worden. Einige Tage später bemerkte Pat. eine leichte Anschwellung des rechten Vorderarmes und zeitweise etwas Rücken- und Kreuzschmerzen. Joden und Verband durch Sanitätsperson des Betriebes, 12 Tage, bis zum 10. Oktober 1934, verrichtete Pat., wenn auch behindert, seine Arbeit, am Abend Kopfschmerzen, Brechreiz, Wind- und Stuhlverhaltung. Der zugezogene Arzt (Dr. St.) wies Pat. am 12. Oktober, morgens 7 Uhr, in das Bürgerspital Zug ein mit der Differentialdiagnose: «Appendicitis acuta, Ulcus ventriculi, Nierenstein-, Gallensteinkolik?»

Aufnahmebefund: Pat. von etwas hagerem Körperbau und mässigem E. Z. Gesichtsfarbe und Haut leicht ikterisch, Zunge feucht, weisslich belegt, Tonsillen o. B. Psychisches Verhalten zeigt eine starke krankhafte Unruhe mit Jactationen. Sensorium ist frei; Pupillen-, Patellar-, Fußsohlen-, Achilles-, Haut- und Sehnenreflexe sind normal. Babinski negativ. Nackensteifigkeit leichten Grades. Kernig leicht positiv. Herz, Lunge o. B. Puls 78, Temperatur 38,6° axillar, 39,2° rectal. Abdomen etwas gespannt, nicht aufgetrieben. Druckempfindlichkeit in der rechten Flanken-, speziell in der rechten Sacralgegend. Pat. klagt über Schmerzen und zeitweise über starke Krämpfe in der ganzen rechten Bauchgegend.

Extremitäten: Am rechten Vorderarm, radiale Fläche, ungefähr Mitte, zeigt die Haut einen ca. einfrankenstückgrossen, braunroten krustösen Schorf. Etwas distal von demselben, über dem Radius, ein linsengrosser, trockener, krustöser Hautschorf. Nach Wegnahme des ersteren zeigt sich eine Cutis mit succulent, leicht rötlicher Beschaffenheit. In seiner Umgebung ist die Haut an halbhandtellergrosser Stelle

trocken, bräunlich, etwas glatt und gedunsen. Keine Lymphangitis, keine Adenitis. — Untere Extremitäten o. B.

Blutsenkung: nach 1 Stunde 20 mm
nach 2 Stunden 36 mm

Blutbild: Haemoglobin nach Sahli: 93 %
Erythrozyten: 4.848.000
Leukozyten: 10.000

Diff.	Stabkernige	13,0 %
	Segmentk.	74,0 %
	Lymphozyten	4,5 %
	Monocyten	7,5 %

Urin: Reaktion leicht alkalisch
Spez. Gewicht: 1016
Eiweiss: opal
Zucker: negativ
Sediment: einige Epithelien und Leukozyten

Agglutinationsproben auf Bang, Typhus, Paratyphus negativ. —

18. Oktober: Konsilium mit Prof. Dr. L., Zürich.

Befund: Herz, Lunge o. B. Reflexe: normal auslösbar, Babinski negativ, keine sensorische und motorische Störungen. Nackensteifigkeit leichten Grades.

18. auf 19. Oktober, morgens 3 Uhr, vollständige Lähmung der unteren Extremitäten und der Bauchmuskulatur. Lähmung erstreckt sich bis vor Nabelgrenze. Reflexe sind nicht mehr auszulösen. Hyperaesthesien und Paraesthesien an beiden unteren Extremitäten und Bauchgegend bis Nabelgrenze. Kein Kopfschmerz. Bewusstsein klar, jedoch grosse Apathie. Temperatur 39,6 °, Puls 82. (Verdacht auf Polyomyelitisanfall.)

Blutbild: Haemoglobin nach Sahli: 90 %
Erythrozyten: 4.352.000
Leukozyten: 18.000

Diff.	Stabkernige	13,0 %
	Segmentk.	73,5 %
	Basophile	1,0 %
	Monocyten	3,5 %
	Lymphozyten	7,5 %
	Plasmazellen	1,5 %

Blutplättchen normal
Neutrophile: 1 tox. granuliert, selten Vacuolen.

Im Blut keine Mikroben nachweisbar.

19. Oktober, abends: Ischuria, spontaner Stuhlabgang.

21. Oktober: Die Lähmung erstreckt sich bis zur VI. Rippe.

Vom 21. bis 28. Oktober bleibt der Zustand gleich.

25. Oktober: Untersuchung des Liquor cerebrospinalis: Keine Mikroorganismen nachweisbar, Detritus Kulturen nach 24 Stunden: Agar: viele grosse Kolonien. Ergebnis: Pyococc. aureus. Bouillon: trüb, Bodensatz. Gram positive Kokken in Diplo und Haufen.

Blutbild:	Myelocyten	1,0 %
	Stabkernige	18,0 %
	Segmentkern.	69,0 %
	Eosinophile	0,5 %
	Basophile	0,5 %
	Monocyten	2,5 %
	Lymphoz.	7,5 %
	Plasmaz.	1,0 %

Neutrophile meist toxisch granuliert, vereinzelt vacuolisiert.

28. Oktober, abends 6 Uhr: Pat. klagt über starke Dyspnöe. Temperatur 40,5 °. Puls 132. Lähmung geht bis zur V. Rippe.

29. Oktober, morgens 1^{15} Uhr: Exitus. Pat. war bis kurz vor Eintritt des Todes klar bei sich.

Sektion am 29. Oktober 1934 (Bürgerspital Zug, Frl. Dr. med. H. Kloss, Luzern).

Todesursache und Hauptkrankheit: Septicopyaemie staphylococcica.

Anatomische Diagnose: Verschorfende Hautwunde am rechten Vorderarm und zwei kleinere solche Hautwunden.
Subchronische eitrige phlegmonöse Entzündung darunter und in der Tiefe oder Umgebung am rechten Vorderarm bis zur rechten Ellenbeuge (mit Staphyloc.).
Subchronische septische Thrombophlebitis in den Weichteilen unter der Hautwunde am selben Vorderarm.
Subchronische Lymphadenitis und Perilymphadenitis an den rechten cubitalen Lymphknoten.
Septicopyaemia staphyloc. starken Grades.
Starke septische Milzschwellung.
Embolische eitrige und metastatische, subacute bis subchronische Nephritis beiderseits (mit Staphyloc.).
Prostatis purul. abscedens subac. (mit Staphyloc.).
Eitrige Entzündung der Samenblasen (mit Staphyloc.).
Periorchitis fibrino-purul. subac. links.
Epididymitis purul. subac. links (mit Staphyl.).
Cystitis acuta.
Hyperplastische Entzündung von Lymphknoten längs der Bauchaorta.

Starke eitrige phlegmonöse Entzündung in den Weichteilen an der linken Schulter oben (mit Staphyloc.).
Hochgradige subac. eitrige phlegm. Entzündung in den Rückenweichteilen, längs der Wirbelsäule beiderseits (mit Staphyloc.).
Eitrige Entzündung auf der harten Rückenmarkshaut (epidural) (mit Staphyloc.).
Myelitis pur. ac. bis subac. mit kleineren Herden und im Brustmark mit einem grösseren Abszess und Erweichung des umgebenden Brustmarks (mit Staphyloc.).
Ganz leichte Septomeningitis cerebrospin. ac.
Mehrere punktgrosse Blutungen im Zentrum semiovale des linken Frontallappens.
Mikroskopisch kleine Blutungen im Grosshirnmantel und Hirnstamm.
Leichtes Hirnoedem.
Leichte Anisocorie.
Pleuritis fibrino-purulenta ac. rechts.
Leichte Tonsillitis subac. links.
Hyperplastische Entzündung geringen Grades der cervicalen und trachealen Lymphknoten.
Myocarditis interstitialis ac.
Trübe Schwellung des Myocard.
Leichte Herzdilatation beiderseits.
Ganz leichtes Knöcheloedem beiderseits.
Trübe Schwellung und geringe kleintropfige Verfettung der Leber.
Mässige Stauung in der Leber.
Alveolaeres Randemphysmen an den Lungen.
Alte pleuritische fibröse Verwachsungen links.
Narbe am Thorax links (angeblich von alter Rippenresektion).
Kreidiger tuberkulöser Lungenhiluslymphknoten beiderseits.
Fibröse Obliteration der distalen Appendixhälfte.
Zwei Ascariden im Darm.
Leichte Struma nodosa parenchymatosa.
Decubitus auf dem Kreuzbein, an den Fersen, am rechten Grosszeh.

Bakteriologische Untersuchungen (ausgeführt von der Prosektur des Kantonsspitals Luzern, Dr. med. Helene Kloss).

In den Kulturen des Herzblutes der Leiche sind sehr reichlich Staphylococcen (Staph. pyog. aureus) gewachsen, ausserdem grampositive Fäulnisbazillen.

In den direkten Ausstrichen:

1. Vom Eiter des rechten Vorderarms:
   massenhaft Leukozyten
   massenhaft grampositive Staphylococcen.

2. Vom Eiter an der linken Schulter:
   massenhaft Leukozyten
   massenhaft grampositive Staphylococcen.

3. Vom Eiter am Rücken:
massenhaft Leukozyten
massenhaft grampositive Staphylococcen.

4. Vom paravertebralen Eiter:
massenhaft Leukozyten
massenhaft grampositive Staphylococcen.

5. Vom Eiter aus Nierenabszess:
massenhaft Leukozyten
massenhaft grampositive Staphylococcen.

6. Vom Eiter auf der harten Rückenmarkshaut:
massenhaft Leukozyten
massenhaft grampositive Staphylococcen.

7. Vom Eiter im Rückenmark:
mässig viele Leukozyten
massenhaft grampositive Staphylococcen.

8. Von Flüssigkeit aus der linken Samenblase:
massenhaft Leukozyten
massenhaft grampositive Staphylococcen.
viele grampositive Fäulnisbazillen.

9. Vom Eiter des linken Nebenhodens und

10. vom Eiter der Protasta:
massenhaft Leukozyten
reichlich grampositive Staphylococcen
viele grampositive Fäulnisbazillen.

11. Von der dünneitrigen Flüssigkeit der linken Tonsille:
mässig viele Leukozyten, ziemlich viele rundkernige Zellen, z. T. Epithelien.
Nur vereinzelt grampositive Staphylococcen.

Histologische Untersuchungen (ebenfalls ausgeführt von der Prosektur des Kantonsspitals Luzern, Dr. med. H. Kloss):

Färbungen: Haemalaun - Eosin. Sudan - Haemalaun. Haematoxylin von Gieson. Ausserdem frische Praeparate ohne und mit Essigsäurezusatz.

1. Myocard: (links Wand der linken Kammer und Kammerscheidewand): Viel Fäulnisbazillen in den Blutgefässen. Zuweilen Fäulnisgasblasen in den Geweben, aber an den meisten Stellen ziemlich gute Kernfärbbarkeit. — Die Muskelfasern zeigen im ganzen trübe Schwellung. Interstitiell einige kleine, dichtzellige Leukozytenherdchen im Myocard.

2. **Leber:** Teils schlechte, teils gute Kernfärbbarkeit. Mässige Stauung; die Leberzellbalken sind namentlich zentral in den Acini etwas dissociiert. — Die Gitterfasern sind zentral in den Acini im allgemeinen leicht vermehrt. Die Leberzellen zeigen zentral in den Acini mässige kleintropfige Verfettung, sonst trübe Schwellung oder zuweilen leichte kleintropfige Verfettung. Die Kupferschen Sternzellen sind teils fettfrei, teils etwas, teils ziemlich beträchtlich fetttröpfchenhaltig. Die Glissonschen Scheiden sind o. B.

3. **Gehirn:** (Grosshirnmantel, Streifenkörper, Sehhügel, Boden des vierten Ventrikels): Etwas weite perivasculäre Lymphräume im allgemeinen. In den perivasculären Lymphräumen im Grosshirnmantel zuweilen einige wenige Leukozyten und rundkernige kleine Infiltratzellen, hie und da auch einige Haemosiderinhaltige Zellen. Im Zentrum semiovale und im Hirnstamm kommen einige mikroskopisch-kleine perivasculäre Blutungen vor.

4. **Rückenmark** (Hals-, Brust-, Lendenmark): An der weichsten Stelle des Brustmarkes ist ein grosser Bezirk des Querschnittes eingeschmolzen, von dichtest liegenden Leukozytenmassen eingenommen. Hyperaemie, Blutungen, starkes Oedem in der Umgebung. Perivasculäre Leukozytenansammlungen in der Umgebung. — Verschieden starke Grade von Degeneration an der nervösen Substanz in der Umgebung. Auch die anliegenden Nervenwurzeln zeigen teils beträchtliche Degeneration.

   Auch in anderen Rückenmarkspartien, namentlich in Brust- und Lendenmark, kommen Herde kleinzelliger Infiltration, hier meistens mikroskopisch-kleine Herde, vor, mit stark dominierenden Leukozyten, daneben etwas rundzelligen Infiltratzellen und glioesen Wanderzellen. Solche Herde liegen vor allem in der grauen Substanz. Hyperaemie und zuweilen kleine Blutungen und verschiedene Gewebsdegenerationen in ihrem Bereich und in ihrer Umgebung.

   Im Lendenmark lassen die Seitenstränge im Gebiet der Pyramidenbahnen deutliche Degenerationen erkennen, auf einer Seite stärkere.

   Im obern Halsmark ist etwas Degeneration erkennbar.

5. **Rückenweichteile:** Muskulatur und Bindegewebe sind herdweise ausgedehnt eingeschmolzen, dicht leukozytär durchsetzt; in der Umgebung solcher Herde ausgedehnte Gewebsnekrose und Atrophie und mehr oder weniger starke Degeneration der Muskulatur, teils mit scholligem Zerfall derselben, Blutungen und starke kleinzellige Infiltration, vorwiegend mit Leukozyten, doch auch mit rundzelligen kleinen und grösseren Infiltratzellen, teils auch Histiocyten; stellenweise hier stark hyperaemisches und oedema-

töses Bindegewebe mit gequollenen Bindegewebszellen, auch etwas Fibroblasten und Lipoblasten.

6. Rechter Vorderarm: An der Stelle der grösseren oberflächlichen Hautwunde fehlt die Epidermis, nimmt ihre Stelle ein aus Detritus Fibrin, roten Blutkörperchen, Leukozyten, Mikroorganismen gebildeter Schorf ein; darunter starke Hyperaemie und kleinzellige Infiltration mit mässig viel Leukozyten und stellenweise reichlichen Plasmazellen in der Haut. Die Haut und die tieferen Weichteile sind oedematös. Auch in der Tiefe Hyperaemie; das Bindefettgewebe und die Muskulatur sind stellenweise stark kleinzellig durchsetzt, stellenweise vor allem mit Leukozyten, stellenweise auch mit reichlichen rundkernigen Infiltratzellen, vor allem Lymphozyten und Plasmazellen und auch Histiocyten und Fibroblasten sind stellenweise reichlich vorhanden; im allgemeinen nehmen in der Haut die rundkernigen Infiltratzellen oberflächenwärts immer mehr zu.

   Im subcutanen und tieferen Bindegewebe weisen kleine Venen und Arterien, die im Bereich dichter Infiltratzellanhäufungen liegen, Perivasculitis auf; andere solche kleine Blutgefässe zeigen in der ganzen Wand entsprechende kleinzellige Durchsetzung, z. T. auch in der Intima Gewebslockerung und dann auf ihr einen dünnen Belag aus Fibrin und etwas Leukozyten und ganz geringe beginnende Organisation darin. In einigen Venen, deren Wand besonders kleinzellig durchsetzt ist, ist das Lumen mit leukozytenreichen Thrombenmassen ausgestopft, die einen geringen Grad beginnender Organisation aufweisen.

7. Cubitale Lymphknoten rechts: Die Lymphsinus sind im ganzen ziemlich weit bis recht weit, mit sehr vielen desquamierten Sinusendothelien, reichlichen Plasmazellen und Lymphozyten, weniger Leukozyten. Im übrigen im lymphadenoiden Gewebe vermehrte Plasmazellen und mässig vermehrte Leukozyten.

Fassen wir kurz zusammen: Am 28. September 1934 Schnakenstiche am rechten Vorderarm, die Entzündung verursachten; bald folgen die Armschmerzen und Rückenbeschwerden, am 13. Tage Spitaleinlieferung mit Zeichen beginnender Meningitis. Es stellt sich auch die Frage der Polyomyelitis; 21 Tage nach Schnakenstichen, morgens 3 Uhr, Lähmung der unteren Extremitäten und der Bauchdecken, Exitus 8 Tage später. Wie die ausführliche Leichenuntersuchung ergab, handelte es sich um eine schwere Staphylococcen-Erkrankung mit Rückenmarksabszessen

und Meningitis im Vordergrund bei quasi subacutem Verhalten des Ausgangspunktes am Vorderarm. Bemerkenswert ist, dass in vivo am 19. Oktober keine Staphylococcen im Blute gefunden wurden, auch nicht im Liquor. Wertvoll auch bei der Konsultation mit Prof. Lütolf der negative Ausfall der Agglutinationsproben auf Bang, Typhus, Paratyphus.

Leider waren die Nerven nicht histologisch untersucht worden, da der Gedanke an neurogene Ausbreitung erst nachträglich, bei der Unterredung mit Prof. Iselin aufgetaucht war und zu diesem Zeitpunkt derartige Untersuchungen nicht mehr nachgeholt werden konnten. Bei genauer Rechenschaft ist noch festzustellen, dass keine spezifischen Nervenentzündungssymptome — Schmerzen, Paraesthesien etc. — nur vorwiegend Rückenweh, beobachtet werden konnten oder vom Pat. angegeben wurden, dagegen Thrombophlebitis der Ellbogenvenen. — Bemerkenswert ist immerhin, dass die Rückenmarkseiterung im oberen Dorsal-Abschnitt nicht nur klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch von der Schnakenstichentzündung ausgegangen ist, dass der Blutuntersuchungsbefund auf Coccen negativ war, dass der Rückenmarksherd die erste primäre Lokalisation bedeutete und einigermassen als segmentäre Lokalisation der Entzündung imponiert. Eine Ausbreitung der Entzündungserreger wäre schliesslich auch ohne Entzündung des Leiters selbst denkbar. Theoretische Erörterungen über das Zustandekommen derartiger ausserordentlich interessanter Ausbreitung sollen unterbleiben; Prof. *Doerr* ist der experimentelle Nachweis gelungen und er hat die theoretischen Möglichkeiten erörtert. — Uns fehlt leider der Nachweis des direkten Zusammenhanges; es bleibt uns nur der Hinweis.

Diese Beobachtung kann vielleicht dazu dienen, in ähnlichen Fällen, sowohl klinisch, als auch pathologisch-anatomisch und bakteriologisch an diese Möglichkeiten zu denken und deren Mitwirkung zu prüfen.

II.

Eine polyomyelitisartige Ischiadicus-Neuritis, acht Monate nach Hundebiss im Gesicht bei 4jährigem Knaben, sollte diesem ersten Fall gegenübergestellt werden und zwar als Beobachtung, bei der, hätte die primäre Infektion am Bein stattgefunden, man ebenfalls noch mehr versucht gewesen wäre und sich berechtigt gefühlt hätte, eine neurale Infektion, wenn nicht anzunehmen, so doch zu vermuten.

Beobachtung II, Prof. Iselin: W. O. Auch hier wurde, allerdings erst nachträglich, die Frage des Zusammenhanges mit Unfall gestellt und von Prof. Iselin bejaht, wie sein Bericht zeigte. Der Knabe war Prof. Iselin von einem auswärtigen Kollegen zugewiesen worden als Coxalgie, eventuell Calvé-Perthes — sagen wir nach Iselin: «Malum juvenile coxae» —. Bei der Untersuchung in der Sprechstunde konnten klinisch keine Zeichen für Coxalgie gefunden werden, schmerzhafte Schwäche, speziell am rechten Bein — alle die Befunde wechselnd. Der Röntgenbefund, sowohl an der Wirbelsäule — man musste auch an Spondylitis denken —, als an den Hüftgelenken, negativ. Deshalb Beobachtung im St. Claraspital. — Erster Eindruck: Acute Infektionskrankheit, keine Tuberkulose (auch Lungen in Ordnung), kein Malum juvenile coxae.

Temperatur: um 38 °
Leukozyten: 7.200
Blutsenkung: 41/75/120
Haemoglobin: 80 %
Pirquetsche Probe: schwach positiv
Urin:

	6. August	20. August
	goldgelb, leicht trübe, sauer	strohgelb, trübe, neutral
Eiweiss:	negativ	negativ
Zucker:	negativ	negativ
Aceton:	negativ	negativ
Urobilinogen:	kalt negativ warm schwach positiv	kalt negativ, warm schwach positiv spez. Gew.: 1025
Sediment:	mässige Oxalsäure-kristalle	massenhaft Kristalle, neutraler phosphorsaurer Kalk

Auch das linke Bein wird befallen, Zunahme der Schmerzen. Das Kind schreit viel, isst kaum, magert ab. Zunehmende, aber wechselnde Schwäche, fast Parese beider Beine. Deutlicher Kernig, auch lasègue positiv. Reflexsteigerung.

Da Prof. Iselin, nach dem ganzen Bilde auch an Polyomyelitis denkt, Konsilium mit Prof. Wieland. Diagnose: Rheumatische Wurzel neuritis und zwar im Sinne einer infektiösen Form von Rheuma. — Salicylapplikation, da die Einläufe nicht gehalten wurden, percutan mit 10 %iger Salicylsalbe, kombiniert mit Röntgenbestrahlung. — Sehr gute Wirkung, Rückgang der Temperatur, Schwinden von Schmerzen und Schwäche, rasche Besserung des Allgemeinbefindens. — Entlassung in Heilung.

Auffallend ist das relativ lange freie Intervall. Die Verletzungsstellen zeigten keine entzündlichen Veränderungen mehr. Prof. Iselin dachte erst auch an irgend eine Lokalisation eitriger Entzündung in einer Becken-, Kreuzbein- oder Wirbel-Apophyse; aber auch hierfür wurden in den Röntgenbildern keine Anzeichen gefunden. —

Wie schon in der Einleitung bemerkt, hätte bei anderm Sitz der primären Verletzung, Lokalisation am Bein, eine Deutung mit Lokalisation der Entzündung im Wurzelgebiet, wie in der ersten Beobachtung, nahe gelegen. Für den ursächlichen Zusammenhang sind in solchen Fällen natürlich Brückenerscheinungen nötig. Die ersten Beschwerden im Bein traten erst nach 5 Monaten auf; aber in der Zwischenzeit ist verminderten Wohlbefinden, wie von der Mutter behauptet, beobachtet worden. Da kein anderer Herd nachweisbar, wurde der Zusammenhang als wahrscheinlich angenommen.

Auch die Frage der Ursache der Lokalisation derartiger Entzündungen nach längst erfolgter Abheilung des primären Streuherdes verdient Interesse und durch Sammlung ähnlicher Fälle weiter erforscht zu werden. —

III.

Zur Frage: Sind Entzündungen nach Insektenstichen oder ähnliche kleinste Laesionen als Unfallfolge aufzufassen?

Walter *Nietlispach* [2] schrieb 1925 in seiner Dissertation: «Insektenstich und Unfall, anhand des Materials der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt in den Jahren 1920 und 1921 (1785 Fälle)», dass die Literatur dieses Kapitels sehr beschränkt sei und wo diese Frage berührt, werde sie mit wenigen Sätzen abgetan. — Die Frage: «Sind Insektenstiche eigentliche Unfälle?» ist nach *Nietlispach* eine müssige, beweise doch die Praxis der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, dass Insektenstiche als Unfälle zu betrachten sind. Wenn gelegentlich in Unfallanzeigen zu lesen ist: «Es handelt sich hier m. E. um keinen Unfall; denn der Patient wurde bestimmt von einem Insekt gestochen», so rühre das, nach Anschauung von *Nietlispach*, von der Praxis gewisser Versicherungsgesellschaften her, die ihre Haftpflicht auf diese Weise abzuwälzen oder wenigstens zu vermindern suchen.

In den Jahren 1920 und 1921 wurden bei den verschiedenen Kreisagenturen 1785 Fälle von Insektenstichen oder deren Folgen gemeldet, die der Suval an Behandlung und Taggeldern Fr. 184,368.— kosteten. Wie zahlreich die Insektenstiche zur Anmeldung gelangten, ersehe man aus einem Vergleich mit anderen häufigen Unfällen: während des gleichen Zeitraumes wurden 540 Fälle von Malleolar-Fraktur und 542 Fälle von Frakturen des unteren Radiusendes, im Jahre 1920 1156 Fälle von Rippenfrakturen gemeldet. Genaue Angaben fehlten in mehr als drei Vierteln aller Fälle von Insektenstichen, und zwar handelte es sich um Stiche von:

Mücken	212	Holzbock	1
Wespen	84	Libelle	1
Bienen	47	Spinne	1
Fliegen	61	Floh	1
Bremsen	18	Ameise	1
Hornissen	5	Tausendfüssler	1
Hummel	1		

Insektenstiche ohne Komplikationen, d. h. ohne primäre oder sekundäre Infektion, kämen wohl selten zur Behandlung, es seien denn Stiche von Bienen, Wespen und Hornissen, die starke Schwellung hervorrufen können. Primäre Infektion durch Insektenstich selbst sei auch viel seltener, als man im allgemeinen anzunehmen geneigt sei, mit Ausnahme des durch Stiche von Kleiderläusen verursachten Flecktyphus und der Malaria, die durch Stiche der Anopheles hervorgerufen wird.

Die Frage, ob alle diese Infektionen, die auf Insektenstiche zurückgeführt werden, wirklich auf solche zurückgehen, glaubt *Nietlispach* verneinen zu müssen. Zunächst war es in dem Material der Schweiz. Versicherungsanstalt nicht einmal möglich, bei einem Viertel das Insekt anzugeben, meistens hiess es in der Anmeldung: «Patient glaubt», «Patient behauptet», Patient «soll» oder «will» von einem Insekt gestochen worden sein. Sein zweites Argument, seine Erfahrungen als Arzt in den Steppen Südrusslands, ist sehr interessant, aber vielleicht weniger überzeugend, wie er selbst angibt, dass diese Leute immun sind gegen die Stiche, vielleicht auch gegen die übliche Infektion des Hautschmutzes. Bei genauem Zusehen entpuppe sich die Mehrzahl der sogen. Insektenstiche als irgendeine gelegentliche Infektion, als Panaritium, Furunkel usw. Nach *Nietlispach* ist die Praxis der Schweiz. Versicherungsanstalt in der Beurteilung dieser Fälle eine sehr large, da alle, bei denen die Möglichkeit eines Insektenstiches anzunehmen sei, als Unfall akzeptiert würden. Ob seit dieser kritischen Bewertung des Materials die Schweiz. Versicherungsanstalt einen anderen Standpunkt

eingenommen hat, ist aus den offiziellen Schriftstücken der Anstalt nicht zu entnehmen. Bei Durchsicht der seitherigen Jahresberichte konnten weder in der Statistik, noch in dem allgemeinen Teil, Bemerkungen über Insektenstiche, gefunden werden. Wie die Beobachtung IV, Gutachten Prof. Iselin, H. P. erkennen lässt, werden von der Kreisagentur Basel die Fälle nicht ohne weiteres anerkannt, sondern recht kritisch beurteilt. Primäre Schädigungen durch Insektenstich werden wohl ohne weiteres anerkannt; dagegen werden die Fälle mit sekundärer Infektion, — der kleine Stich mit Haemorrhagie und Infektion, infolge Kratzens, wobei schliesslich einmal ein Furunkel entstehen kann — strenger Kritik unterzogen. Die Tendenz der Suval geht wohl dahin, diese sekundären Infektionen ähnlich wie andere kleine Hautinfektionen, als Furunkel zu taxieren und vom prinzipiellen Standpunkt aus, von der Definition des Unfallbegriffes, abzulehnen. Die folgenden zwei Beobachtungen aus der Begutachterpraxis von Prof. Iselin sollen die jetzige Auffassung und die Schwierigkeiten solcher Beurteilung demonstrieren; im Fall III musste, trotz tödlichem Ausgang und versuchter Ablehnung, der Schaden anerkannt werden.

Beobachtung III (Gutachten Prof. Iselin): Tatbestand, laut Präsidialschreiben: Der im Jahre 1908 geborene F. H. war im Herbst 1930 vorübergehend einige Tage bei der Gemeindeverwaltung Birsfelden angestellt und besorgte mit 2 Arbeitern am 13. und 14. Oktober das Reinigen und Versorgen der Feuerwehrgerätschaften, die bei der Zeppelinlandung am Sonntag, den 12. Oktober, benutzt worden waren. F. H. klagte am 14. Oktober beim Nachtessen zu Hause über Kopfweh; er wies auch auf ein «Bibeli» über seinem linken Auge hin und liess sich auf dieses ein Pflästerchen aufheften. So sagen seine beiden Brüder Ernst und Walter aus, wobei der letztere beifügt, Fritz hätte sich noch geäussert, «er hätte heute nachmittag beim Arbeiten mit der Feuerwehr den Kopf angeschlagen». Während der Nacht steigerten sich die Kopfschmerzen; am andern Morgen wurde der Arzt gerufen, der am Nachmittag beim zweiten Besuche die Ueberführung in das Bürgerspital anordnete. Am Morgen des 16. Oktober starb F. H. Seine beiden Mitarbeiter sagen aus, F. H. habe schon im Laufe des Dienstag, 14. Oktober, gegen Mittag mit der Hand öfters über das rechte Auge gestrichen und am Nachmittag

geäussert, er bekomme Kopfweh. Der letztgenannte Zeuge will deutlich beobachtet haben, dass es sich nicht nur um ein «Bibeli», sondern um eine aufgekratzte Stelle gehandelt habe, aus der Flüssigkeit geflossen sei. Von den beiden Zeugen weiss keiner etwas davon, dass F. H. den Kopf angeschlagen oder sich nur in diesem Sinne geäussert habe.

Expertenfragen:

1. Ob die Erkrankung und der Tod des F. H. ursächlich mit dem «Bibeli» und eventuell mit einem allfälligen Unfallereignis zusammenhängen können.

2. Ob die Einräumung der Möglichkeit an und für sich, dass ein Unfallereignis den Kausalverlauf aufgelöst hätte oder haben könnte, ob das Anschlagen des Kopfes am Dienstag, den 14. Oktober., oder schon am 13. Oktober vor sich gegangen wäre.

3. Unter welchen Umständen das Anschlagen des Kopfes an den Feuerwehrgeräten eine Infektion der Wunde zur Folge gehabt haben könnte.

Gutachten: «Ob ein eigentliches Unfallereignis stattgefunden hat, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Aus den protokollarischen Erhebungen der Suval und den Zeugenaussagen vor Gericht geht ein eigentliches Unfallereignis nicht ohne weiteres hervor. Der Experte gewinnt den Eindruck, dass ein solches durch ein richtiges Aufschlagen des Kopfes nicht stattgefunden habe, sondern dass es sich um ein «Bibeli», einen kleinen Furunkel gehandelt habe, der am Sonntag beobachtet und auch aufgekratzt wurde.»

Der gerufene Arzt notierte am 15. Oktober, 10 Uhr morgens, einen kleinen reifen, mit einigen Blutkrusten bedeckten Furunkel. Diese Feststellung bezeugt also, dass es sich um einen typischen Furunkel gehandelt hat, der mit Blutkruste versehen war, also sehr wohl aufgekratzt sein konnte.

Beim Spitaleintritt, der nachmittags gegen 4 Uhr am 15. Oktober stattfand, konstatierte Dr. B. über der rechten Augenbraue eine etwa stecknadelkopfgrosse, oberflächliche, etwas eitrig belegte Wunde, deren Umgebung nicht gerötet und nicht infiltriert war, aber als etwas druckschmerzhaft angegeben wurde.

Der Krankheitsverlauf war ab 15. Oktober ein ganz rapider. Am Morgen des 15. Oktober, um 10 Uhr, sah der gerufene Arzt die Sache noch nicht für schlimm an; er konstatierte nur einen Furunkel, Kopfweh und Fieber. 3 Stunden später, als er wieder gerufen wurde, war das Bild schon ein ganz anderes; auf der linken Seite war das Auge vorgewölbt; Pat. in sehr schwerem Zustand, so dass der Arzt die Diagnose auf Thrombose des linken Sinus cavernosus nach Furunkel der rechten Augenbraue stellte.

Dass der wohl mit Sicherheit vorhanden gewesene kleine Furunkel geschädigt worden ist, geht aus den Angaben des Verstorbenen und der Zeugen hervor.

Ueber die Entstehungsgeschichte und die Beurteilung dieser fudroyanten Infektion, die mit einem kleinen Furunkel wahrscheinlich begann und mit einer eitrigen Streptokokken-Meningitis tödlich endete, spricht P. D. Dr. Wertmann in seinem Parteigutachten vom 12. November 1930 aus:

«Diese Venenentzündung trat im Anschluss an eine kleine infizierte Wunde über der rechten Augenbraue auf.»

Trotzdem wird eine unfallweise Entstehung abgelehnt.

Demgegenüber führt Prof. Iselin weiter aus:

Die ganze Infektion darf auf das aufgekratzte «Bibeli» über der rechten Augenbraue zurückgeführt werden. Da typische Furunkel Haarbalgentzündungen sind und in Furunkeln nicht Streptokokken, sondern Staphylokokken der Infektion zugrunde liegen, kann die Streptokokken-Meningitis sekundär entstanden sein, d. h. selbst wenn zuerst ein Furunkel, also eine kleine Staphylokokkeninfektion bestanden hatte, so entstand erst durch Aufkratzen eine sekundäre Infektion des laedierten «Bibeli» mit Streptokokken, die dann rapid durch eitrige Venen-, Sinus- und Hirnhautentzündung zu einer Durchgangsmeningitis führte, die tödlich enden musste. —

«Ueber Wundinfektion und Unfall,» schliesst das Gutachten, «habe ich mich schon geäussert. Das Eidg. Versicherungsgericht steht auf dem Standpunkt, derartige Infektionen seien einem Unfall gleichzusetzen.»

Das Gericht hat das Gutachten gutgeheissen und den Hinterlassenen die gesetzliche Rente zuerkannt. —

Beobachtung IV (Begutachtung Prof. Iselin) kann als typisches Beispiel eines Grenzfalles dienen:

Der jüngere Mann war als Handlanger in einem Baugeschäft seit dem 22. November 1922 angestellt. Er macht geltend, er habe Ende November 1922 als Erdarbeiter in den «langen Erlen» gearbeitet, sei am 24. November von Schnaken gestochen worden; daraus hätten sich Furunkel entwickelt, deretwegen er 14 Tage arbeitsunfähig gewesen sei. Die Meldung des Unfalles geschah am 25. November, die ärztlichen Feststellungen am 26. November.

Dr. W., von dem H. behandelt wurde, stellte in seinem Gutachten vom 5. Januar 1923 fest, dass höchstwahrscheinlich oder sozu-

sagen sicher die Insektenstiche die Ursache der Furunkel seien. Der Kreisarzt der Unfallversicherungsanstalt, Dr. Meerwein und Dr. Odermatt, der im Auftrage der Anstalt ein Gutachten ausarbeitete, hielt dies für ausgeschlossen. Prof. Iselin wurde zum gerichtlichen Experten ernannt, welcher vom Präsidenten aufgefordert wurde, über folgende Fragen zu berichten:

«Ob es wahrscheinlich oder sicher ist, dass die Insektenstiche als Ursache der Furunkel angesehen werden müssen oder ob dies unwahrscheinlich oder ausgeschlossen ist oder überhaupt nicht festgestellt werden kann.»

Gutachten: Da die Vorbegutachter Mückenstiche bei dem schlechten Novemberwetter überhaupt für ausgeschlossen hielten, musste der Gerichtsexperte sich erstens von der Meteorologischen Anstalt über das damalige Wetter informieren lassen und zweitens in Erfahrung bringen, ob im November Schnaken nicht nur herumfliegen, sondern ob dieselben auch zu dieser Jahreszeit zu stechen pflegen. Er legte diese Fragen einem Zoologen von Fach, Dr. *Schaub* vor, von dem er folgenden Bescheid erhielt:

«Auf Ihre Anfrage kann ich Ihnen mitteilen, dass ich es durchaus nicht für ausgeschlossen halte, dass ein Mann im November von Schnaken gestochen werden kann.

Die weiblichen Stechmücken, die allein für das Blutsaugen in Betracht fallen, überwintern. Sie ziehen sich bei Eintritt der kalten Witterung in Keller, Schuppen, Ställe etc. zurück, dringen aber auch in Wohnungen ein. In letzterem Fall machen sich gerade diese Winterquartiersuchenden Ceilix-Weibchen oft unangenehm bemerkbar. Während sie an kühlen Orten bald in Winterstarre verfallen, können sie in gut durchwärmten Wohnungen sehr lebhaft bleiben und gehen nachts auf Nahrungssuche aus. — Die Möglichkeit von Schnakenstichen im November steht also fest. Die Wahrscheinlichkeit richtet sich nach den angegebenen Bedingungen. Im Freien dürften nur bei aussergewöhnlichen Witterungsverhältnissen um diese Jahreszeit Schnaken zu finden sein.»

Die Möglichkeit des Gestochenwerdens im November ist demnach gegeben; erstens war das Wetter warm, zweitens sind die Oertlichkeiten, die «langen Erlen», in der Nähe der Wiese und drittens die Art der Beschäftigung, Aufgraben des Bodens, geeignet, die genannten Bedingungen zu schaffen.

Dass nach Insektenstichen Furunkel auftreten, müsse wohl als Tatsache gelten. Ob auch bei H. die Mückenstiche wirklich die Furunkulose verursacht haben, kann nach-

träglich nicht festgestellt werden, denn die zurzeit der Erkrankung gemachten ärztlichen Feststellungen ermöglichen es dem Experten nicht, die Frage bestimmt in dem einen oder anderen Sinne zu beantworten. Könnten die Angaben des H., dass er selbst frische Mückenstiche beobachtet und Schnaken wirklich gesehen habe, als glaubwürdig gelten, so läge kein Grund vor, an dem Kausalzusammenhang zwischen Mückenstichen und Furunkeln zu zweifeln, denn die Lokalisation auf der Unterseite des Vorderarmes, wie sie aus der Zeichnung des Kreisarztes zu ersehen ist, spricht keineswegs gegen Mückenstiche, sondern gerade dafür. Die Furunkel in der Zeichnung markieren ganz gut den Verlauf der Unterarmvenen, und bekanntlich suchen sich die Mücken gerade diese Stellen aus.

Die Frage, ob Mückenstiche an sich Unfall darstellen oder nicht, wird im Gutachten anhand der Literatur beantwortet. Während *Gelpke* [3] nur allgemeine Bemerkungen über die Gefahr der Insektenstiche macht, bejaht *Kaufmann* [4] (Bd. I, S. 33) die Frage:

«Der Biss oder Stich eines Tieres wird als körperschädigendes plötzliches Ereignis schon nach allgemeinem Sprechgebrauch von dem Worte «Unfall» umfasst. Wenn sie sich bei der Betriebsart oder im Betriebe ereignen, so stellen sie unter allen Umständen Betriebsunfälle dar.»

Kaufmann zitiert an anderer Stelle (Bd. II, S. 34):

«Nach einem Bundesgerichtsermessen XXII 94 wurde die Blutvergiftung eines Maurers, der in der Nähe einer Leichenhalle arbeiten musste, gleich nach dem Stiche einer Fliege erkrankt, als Unfallfolge entschädigt, unter der Annahme, dass in der nähern Umgebung der Leichenhalle die Gefahr, von einer giftigen Fliege gestochen zu werden, in verstärktem Masse bestehe. In analoger Weise bedeutet für Versicherte, die durch ihre Berufstätigkeit in von den genannten Infektionskrankheiten verseuchte Gegenden geführt werden, dies unter allen Umständen eine erhöhte Gefahr der Infektion und es kann darauf, ob die Infektion auf dem Schiffe oder auf dem Lande erfolgte, ebensowenig ankommen, wie darauf, ob die Infektionsquelle sich im Einzelfalle mit grösserer oder geringerer Sicherheit feststellen lässt.»

«Die sämtlichen Infektionskrankheiten, die durch den Stich von Insekten übertragen werden, also die Malaria, die Schlafkrankheit, das Gelbfieber, die Pest usw., sollten in der öffentlichen U. V. einheitlich beurteilt werden und zwar nach der Art der Unfälle durch den Stich der Insekten und den Biss von Tieren.» (Kaufmann, Bd. II, 34.)

Der Standpunkt der deutschen Gerichtspraxis ist durch einen Reichsentscheid, den *Thiem* [5] zitiert, folgendermassen charakterisiert:

«Ein Maurer war angeblich bei der Arbeit auf einem Neubau von einem Insekt gestochen worden. Das Reichsversicherungsamt wies den Rekurs zurück mit folgender Begründung: Die Berufsgenossenschaften haben nicht jeden Unfall, welchen ein Arbeiter während der Arbeit erleidet, sondern nur die Betriebsunfälle zu entschädigen. Der Begriff des Betriebsunfalles aber erfordert einen ursächlichen Zusammenhang des Unfalles mit dem Betriebe. Weder die Art des Betriebes, noch die Lage desselben innerhalb einer grösseren Stadt berechtigt zur Annahme, dass die Arbeiter der Gefahr, von einem giftigen Insekt gestochen zu werden, durch den Betrieb in besonderem Masse ausgesetzt sind. Es handelt sich somit um einen Unfall des gemeinen Lebens, nicht um einen Betriebsunfall.»

Thiem erwähnt dann ausser dem obigen, den Kausalzusammenhang verneinenden Entscheid, noch drei Beispiele, in denen derselbe bejaht wird (S. 368):

«1. Kutscher, der auf einer Fahrt durch den Wald von Insekten gestochen wurde. Das Gericht setzte voraus, Kläger sei der Gefahr, von giftigen Insekten gestochen zu werden, durch die Tätigkeit im Betriebe in erhöhtem Masse ausgesetzt gewesen, weil die Pferde Schweissfliegen anlocken und die Fliegen im Wald Gelegenheit hatten, sich mit giftigen Keimen zu beladen und endlich der Kutscher in der Abwehr durch seine Tätigkeit behindert gewesen sei.

2. Arbeiter eines Steinbruchs, in welchem Wassertümpel mit verwesenden Stoffen und Tierkadavern vorhanden waren. Arbeiter K. ist daher nicht einer Gefahr des täglichen Lebens, sondern einem besonderen Betriebsunfall erlegen.

3. wurde bei einem Ackerer, welcher beim Futterlaubsammeln von einem Insekt in den Arm gestochen wurde und an der dadurch verursachten Entzündung starb, ein Betriebsunfall anerkannt (RE. vom 8. Oktober 1894, Pr. L. Nr. 2461/94) in der Annahme, dass an der sumpfigen Waldstelle besonders viel gefährliche Insekten waren, von denen eines in seinen Aermel gekrochen sei und ihn gestochen habe. Der Verstorbene war also einer Gefahr ausgesetzt gewesen.»

Nach den obigen Ausführungen würde es sich, falls die Angaben des Expl. richtig sind, um einen während der Arbeit und durch den Betrieb erfolgten Unfall, um Infektion nach Mückenstich, gehandelt haben. — Für die Versicherten der Schweiz. Versicherungsanstalt, führt das Gutachten Iselin weiter aus, liegen die Verhältnisse seit 1918 einfacher. Wenn Mückenstiche schon anerkannt werden, so ist es belanglos, ob die Laesion im Betriebe oder ausserhalb erfolgte, da das Kranken- und Unfallversicherungsgesetz, ausser den Betriebsunfällen, auch Nichtbetriebsunfälle versichert. Ebenso wenig ist von Belang, ob die Insekten besonders giftig waren.

Der Experte kommt, auf Grund dieser Ueberlegungen, zu folgender Beantwortung der ihm gestellten Frage:

> Ob die Insektenstiche als Furunkelursache angesehen werden, kann nachträglich nicht mehr festgestellt werden; dagegen ist es absolut nicht ausgeschlossen oder unwahrscheinlich, dass Insektenstiche die Ursache der Unterarm-Furunkel waren, denn es können unter den in unserem Fall gegebenen Bedingungen im November Mücken noch stechen, und auch die Anordnung der Furunkel, längs der Venen spricht eher für die Annahme von Mückenstichen. Ob die angegebene Möglichkeit eines Kausalzusammenhanges auch als Wahrscheinlichkeit gelten könne, hängt, nach Ansicht des Experten, vor allem von der Zuverlässigkeit der Aussagen des Expl. ab. Die Einschätzung derselben ist wohl keine medizinische Expertenfrage, sondern eine Aufgabe richterlichen Ermessens. — (Gutachten Iselin.)

Es kam in diesem Fall zu keinem gerichtlichen Entscheid, sondern zu einem *Vergleich* zwischen der Schweiz. Versicherungsanstalt und dem Patienten; die Anstalt zahlte *freiwillig, ohne den Schaden als Unfall anzuerkennen, Krankengeld* für die Zeit vom 27. November bis 14. Dezember 1922 und übernahm auch die Kosten der ärztlichen Behandlung. —

Auf Grund der Sichtung des Materials der Schweiz. Unfallverversicherungsanstalt der Jahre 1920/21 durch *Nietlispach* mit der Feststellung, dass die Mehrzahl der Fälle von sogen. Insektenstichen gewöhnliche Furunkel waren, wie aus der seitherigen Praxis, wenigstens auf dem

Platze Basel und einer unten zitierten Aeusserung im Jahresbericht 1929 hervorgeht, hat sich die Leitung der Anstalt entschlossen, auf diesem Gebiete Remedur, Entlastung zu schaffen. Sie anerkennt freiwillig und lässt die Frage, «Insektenstich und Unfall», die sie wohl als Selbstverständlichkeit bejaht, ausser Diskussion und bekämpft nur den Standpunkt des Eidg. Versicherungsgerichts, der seinerseits wieder auf der Lehre der Bakteriologie fusst, dass kleine Infektionen traumatisch bedingt, durch kleinste Laesionen entstanden, auch Furunkel als Unfallfolgen aufzufassen seien. Diese Bemühungen der Anstalt sind ohne weiteres verständlich und berechtigt, besonders wenn man bedenkt, welch grosses Kontingent der Unfallereignisse die Mückenstiche, nach *Nietlispach*, darstellten. Prof. Iselin hat mit dem Titel, den er dem Abschnitt III gab: «Sind Entzündungen nach Insektenstichen oder ähnliche kleinste Laesionen als Unfallfolge aufzufassen?», der Einfachheit und Klarheit halber, Insektenstiche und Furunkeln, als Folge mechanischer Einwirkung, Reibung, kleinster Haut-Laesionen zusammengefasst und sich so gewissermassen auf den Kampfstandpunkt der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt gestellt.

Zum Schluss mögen folgende Zitate die juristische Situation der Frage beleuchten:

Vom Standpunkt des Bakteriologen aus sind Hautinfekte immer traumatischer Natur, ob sie auch accido-traumatisch, muss wohl doch in jedem Einzelfalle ermittelt werden. (Vgl. *Doerr*, Lehrbuch der inneren Medizin, Staehelin und v. Bergmann.)

«*H. Giorgio* verlangt von dem Unfallereignis eine gewisse sinnfällige Gewaltsamkeit des Geschehens oder eine gewaltsame Einwirkung auf den Körper. Die Wunden und Wundinfektionen stellen unzweifelhafte Unfälle dar. Bei beiden fehlt aber sehr oft sowohl die sinnfällige Gewaltsamkeit des Geschehens, als die gewaltsame Einwirkung auf den Körper. In solchen Fällen würden nach der obigen Auffassung die Voraussetzungen zur Annahme eines Unfalles nicht zutreffen; diese wäre also nicht zulässig. Ich glaube nicht, dass Versicherte sich damit abfinden liessen.» (Vgl. *Kaufmann*, Bd. I, S. 116.)

Dr. Werner *Lauber* [6] («Praxis des sozialen Unfallversicherungsrechts der Schweiz» 1928, S. 303, Abschnitt «Infektion»):

«In Bezug auf die Infektionen vertrat die Unfallversicherungsanstalt anfänglich die Auffassung, sie hätten nur dann als versichert zu gelten: wenn sie bei Anlass eines Vorganges entstehen, der an sich schon den Begriff des Unfalles erfüllt (wie Stich, Sturz usw.); wenn sie sich als Spätfolgen eines solchen Ereignisses darstellen, wenn die Infektion selber die Form eines Unfallherganges im üblichen Sinne dieses Begriffes annehme (z. B. Infektion durch starke Dämpfe, durch Spritzer infizierter Flüssigkeit u. dergl.). Das Eidg. Versicherungsgericht hat bisher direkt erst zur Frage der Wund-Infektion Stellung zu nehmen gehabt und diese, entgegen der Auffassung der Anstalt, schon an und für sich als Unfall erklärt. Dabei spielt sich in der Tat, im Unterschied zu den meisten andern Infektionen, alles sozusagen an der Peripherie des Körpers ab und ist das Eindringen von Bakterien vorausgesetzt, welche sich vorher ausserhalb des Körpers befanden, so dass das Erfordernis der Einwirkung eines «äusseren» Faktors als erfüllt betrachtet werden muss. Der Subsumtion der Wundinfektion unter den Unfallbegriff steht nicht entgegen, dass die vorausgegangene Bildung der Wunde ihrerseits oft ebenfalls die Voraussetzungen des Unfallbegriffes erfüllt, nämlich stets dann, wenn sie plötzlich stattgefunden hat, mit anderen Worten, wenn sie auf einer Verletzung beruht und diese Verletzung nicht etwa an sich ganz bedeutungslos ist; es handelt sich dann eben um zwei Unfälle, deren erster möglicherweise nicht angemeldet wurde.»

Aus dem Jahresbericht 1929 der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt [7]:

«In einem Falle stellte sich die Frage der Entschädigung der Anstalt bei einem Furunkel. Die Anstalt vertrat den Standpunkt, dass sie nur für solche Furunkel leistungspflichtig sei, bei denen die Infektion durch eine Hautverletzung eingetreten ist. Die Auffassung nämlich, die Entstehung eines Furunkels setze immer eine Hautverletzung voraus, sei nach der neueren medizinischen Forschung überholt. Nicht minder häufig wie nach Hautverletzungen stellten sich Infektionen ohne jede Laesion der Haut ein, nämlich auf dem Wege durch die Hautporen (Haarbälge). Es sei deshalb in jedem einzelnen Fall Sache des aus einer Furunkelerkrankung Ansprüche Erhebenden, zu beweisen, dass die Infektion durch eine Hautverletzung stattgefunden habe.

Die erste Gerichts-Instanz hat diesen Standpunkt nicht gelten lassen. Ausgehend von dem Grundsatz «Infektion gleich Unfall» kam sie dazu, die Entschädigungspflicht der Anstalt ohne weiteres zu bejahen.

Das Eidg. Versicherungsgericht dagegen hat sich jener grundsätzlichen Auffassung der Anstalt angeschlossen. In seinem Urteile führt es folgendes aus: Bei einer Infektion, die nicht zugleich eine Berufskrankheit im Sinne von Art. 68 des Gesetzes darstellt, muss natürlich, damit sie als versichert gelten kann, die Entstehung traumatischer Art gewesen sein, was nach der Rechtsprechung des Eidg. Versicherungsgerichtes nur dann der Fall ist, wenn die infektiöse Einwirkung auf eine bereits vorhandene oder gleichzeitig entstandene Hautverletzung stattgefunden hat. Das Eindringen von Infektionskeimen durch die normalen Infektionspforten, zu denen auch die Hautporen gehören, kann dagegen einem unfallmässigen Geschehen nicht gleichgesetzt werden. Da nun, wie aus der fachwissenschaftlichen Literatur und auch aus den Aeusserungen der zugezogenen Sachverständigen hervorgeht, die Furunkel-, bezw. Karbunkelbildung durchaus nicht notwendig eine Hautverletzung voraussetzt, kommt es für die Beurteilung des vorliegenden Falles entscheidend darauf an, ob die Infektion eine verletzte oder aber eine intakte Hautstelle betroffen hat, bezw. welches die wahrscheinlichere dieser Möglichkeiten ist.

Im konkreten Fall hat dann allerdings das Eidg. Versicherungsgericht, gestützt auf eine Reihe von Indizien, die Entstehung des Furunkels durch eine auf Hautverletzung zurückgehende Infektion als wahrscheinlich angenommen und so die Klage des Versicherten geschützt.» —

Literaturverzeichnis

[1] *Doerr:* Die Lehre von den Infektionskrankheiten in allgemeiner Darstellung, in Lehrbuch der inneren Medizin Staehelin & v. Bergmann.

[2] *Nietlispach:* Insektenstich und Unfall, anhand des Materials der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt in den Jahren 1920 und 1921 (1785 Fälle). Schweiz. Zeitschr. f. Unfallkunde, 1925, S. 1.

[3] *Gelpke & Schlatter,* Unfallkunde, 2. Aufl.

[4] *Kaufmann,* Handbuch der Unfallmedizin.

[5] *Thiem,* Handbuch der Unfallerkrankungen. 1910.

[6] *Lauber:* Praxis des sozialen Unfallversicherungsrechts der Schweiz. 1928.

[7] Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Jahresbericht und Jahresrechnung für das Jahr 1929, S. 16.

Curriculum vitae

Am 22. November 1906 wurde ich in Hitzkirch (Luzern) geboren. Die Maturität bestand ich 1927 in Schwyz, das erste Propädeutikum an der Universität Freiburg (Schweiz) im Jahre 1928, das zweite an der Universität Zürich im Jahre 1930. Ein klinisches Semester verbrachte ich in München, sechs in Basel, wo ich 1933 das medizinische Staatsexamen ablegte.